

INSTALACIONES SANITARIAS

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para verificar la correcta ejecución y coordinación de la actividad de Instalaciones sanitarias

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable en todas las obras en que se deban ejecutar Instalaciones Sanitarias.

3. RESPONSABILIDADES

- 3.1 Administrador de obra:** Es el responsable de confirmar, con el Mandante, el tipo de instalación a utilizar en cada caso, comprar y contratar los distintos materiales y contratistas que intervienen, exigiendo el cumplimiento del proyecto y de este procedimiento.
- 3.2 Profesional de terreno:** Es responsable del cumplimiento de este procedimiento en terreno y controlar los registros que se generan.
- 3.3 Jefe de Obra:** Es responsable de supervisar la ejecución de los trabajos por parte del contratistas y verificar que el capataz designado cumpla y ocupe el check list de este procedimiento.
- 3.4 Capataz:** Es responsable de supervisar directamente la ejecución de los trabajos por parte del contratistas y de llenar los registros que demuestren su correcta ejecución, en cumplimiento con este procedimiento.

4. DOCUMENTOS APLICABLES:

Planos de Arquitectura, proyectos de instalación sanitaria, planos de instalaciones, detalles constructivos, especificaciones técnicas, aclaraciones, minutas de reuniones de obra, documentos oficiales, Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado (RIDAA) y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

5. TERMINOLOGÍA Y DEFINICIONES

N/A

6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

6.1 Revisión de documentación:

- Antes de iniciar los trabajos se deben revisar todos los antecedentes relacionados con la instalación sanitaria a ejecutar, como: Planos de Arquitectura, Proyectos, Planos, especificaciones técnicas, aclaraciones, anotaciones en libro de obras, minutas de reunión de obra, muestras y especificaciones de los fabricantes, PVC, Válvulas, Juntas, Artefactos etc.
- El administrador de la Obra previo a la cotización del proyecto debe tener una reunión con el proyectista de este, en donde se deben aclarar todas las dudas existentes, y verificar en conjunto los puntos de posibles conflictos como: ubicación ductos de ventilaciones (Salidas al exterior), shaft, pendientes de instalación, equipos y ubicación de estos, sistemas de agua caliente del proyecto y revisar el proyecto de gas, artefactos a ocupar y del proveedor de los materiales en general a ocupar.

- Se debe tener una reunión de coordinación con el asesor técnico del fabricante de los artefactos a ocupar, de manera de acotar todos los aspectos técnicos del sistema para la obra en particular y programar futuras visitas para verificar el cumplimiento de las recomendaciones y especificaciones.
- Esta documentación debe ser conocida por el subcontratista de manera que se cumplan todos los requerimientos solicitados.

6.2 Elección, materiales y contratistas:

- Se debe tener especial precaución que los materiales comprados por el sub-contratista cumpla rigurosamente con las especificaciones técnicas del proyecto.

- Con contratistas se debe verificar:

- Que cuente con personal calificado (Certificado de curso, en forma práctica, uso de herramientas, soldaduras etc.) y en cantidad suficiente para cumplir el programa de la obra.
- Que cuente con un supervisor de experiencia con 100% de permanencia en la Obra.
- Que sea financieramente aceptable.
- La experiencia en obras similares
- Manejo y gestión de documentos municipales y recepción de obra.

- Cuando se contrata la faena por obra vendida se debe verificar:

- La experiencia del contratista en otras obras de la empresa y consultar las referencias
- Solicitar boletas de garantía.

6.3 Consideraciones previas

Se debe verificar antes de comenzar la instalación:

- El Contratista debe hacer una presentación del proyecto a los profesionales, jefes de Obras, Inspección Técnica de manera que se interioricen en forma rápida del proyecto.
- Aseo.
- Trazados.
- Contar con los materiales en el lugar.
- Acordar un programa de trabajo con los instaladores
- Verificar que los trabajadores cuenten con todos los elementos de seguridad.
- Para iniciar la actividad en un nuevo sector, se debe verificar que en los sectores anteriores el contratista este cumpliendo el programa, de lo contrario se deben tomar medidas para recuperar el atraso (equipos independientes, otro contratista, etc.).
- Verificar que trabajadores que usen determinadas herramientas o equipos cuenten con la debida capacitación para ello.

6.4 Desarrollo:

- Todos los maestros que trabajen en esta faena deberán ser inducidos por el Jefe de obra o profesional a cargo, con una charla explicativa en que se informen los requerimientos y condiciones del trabajo. Se deberá dejar registro de esta charla. El capataz a cargo de DVC deberá aprobar a los trabajadores antes de iniciar los trabajos.

- Se le debe solicitar al contratista que haga las observaciones respectivas al nuevo sector o lo acepte conforme.
- El contratista debe ejecutar su trabajo siguiendo estrictamente las especificaciones técnicas, especificaciones del fabricante, requisitos especiales de la obra (Trazados, pendientes, recomendaciones del fabricante, tipos de soldaduras, protecciones. etc.)
- Dado que el mayor porcentaje de filtraciones en edificios terminados se producen en las instalaciones de agua caliente, se debe tener un mayor control de las soldaduras y uniones de piezas en esta partida en especial.
- Cualquier inconveniente debe ser resuelto por el capataz a cargo al más breve plazo e informarlo al profesional jefe de terreno.
- El capataz debe controlar que el contratista cuente con personal especializado, herramientas adecuadas, elementos de protección personal requeridos, supervisión directa y toda la información necesaria.

6.5 Recepción de trabajos:

Una vez que el contratista termina los trabajos en un sector solicita la recepción al capataz.

- Previo a la faena de hormigonado el Jefe de terreno debe verificar que la instalación sanitaria cumpla fielmente con el trazado y proyecto de instalación (Verificar ubicación según planos, identificar visualmente a que instalación corresponden Agua Fría, Agua Caliente, calefacción, Gas u otras, n° de cañerías, dimensiones, protecciones de estas, si han sido dañadas las soldaduras o las mismas cañerías o tuberías de P.V.C, si la prueba de presión de agua mantiene las presiones originales).
- Durante la faena de hormigonado el capataz a cargo debe verificar en forma permanente que la instalación no sea dañada por la cuadrilla de hormigones y en el caso necesario disponer de forma inmediata personal del subcontrato para reparar el daño en forma definitiva.
- Se debe verificar que las pruebas de Aguas se realicen durante las distintas etapas de la Obra, Faena de Hormigonado, y durante el mayor tiempo posible. Las pruebas de presión se deben recepcionar por piso, verificando las presiones no bajen durante las horas recomendadas por el proyectista, además se debe verificar que al abrir un tramo del sector probado, baje la presión. Esto indica que en el sector la cañería no está taponeada.
- **Instalación de Artefactos** se debe verificar que este instalado según las recomendaciones del fabricante.
- **Pruebas de Humo** Se debe recibir esta prueba con forme (Usar Acta) posterior a la instalación de los artefactos.
- **Prueba hidráulica** En algunos casos se recomienda hacer esta prueba, recomendada para recibir instalaciones sanitarias que no ha podido ser revisadas a través de Ductoscopia (Instalaciones horizontales)
- **Ductoscopia:** Son obligatorias para todas las instalaciones Aguas servidas, aguas Lluvias, ventilaciones Shaft de evacuación, chimeneas, ductos de basuras etc.
- El Capataz revisa todos los parámetros indicados en el check List.
- En caso de no estar conforme con el trabajo el Capataz dará las instrucciones para que se realicen las correcciones, si las fallas afectan los plazos de ejecución o son de importancia a juicio del Capataz, estas serán anotadas en el check List.

- Una vez que el Capataz recibe todo conforme debe informar al Profesional Jefe de Terreno quien verifica nuevamente y firma el check list si esta conforme, en caso contrario se indican las objeciones y se repite el proceso de recepción una vez corregidas éstas por el contratistas.

6.6 Recomendaciones

- Controlar y verificar en todo momento que el personal que está ocupado por el Contratista sea idóneo, en ningún caso permitir personal sin experiencia.
- Las tinas, Jacuzzi, Receptáculos de duchas deben quedar muy bien asentados, muy bien nivelados (se recomienda uso de listones fijos a los muros como guías), al instalar el artefacto se debe verificar que no dañe la impermeabilización (Esto especialmente en los receptáculos de duchas) y verificar que los sellos de siliconas sean los apropiados.
- Es obligatorio el uso de sellos de fuga de cera para W.C. con descarga vertical.
- Revisar en forma detallada la instalación del sifón en todos los artefactos
- Todas las combinaciones de tinas y duchas deben tener doble sello.
- Se debe instalar flexibles de marca conocida además revisar que estos al ser instalados no queden torcidos ni mordidos.
- Al revisar las instalaciones antes de la faena de hormigonado, siempre se debe hacer esto usando con el plano vigente del proyecto.
- En las descargas de PVC que van horizontales se debe verificar que tengan pendiente según proyecto.
- Se debe impedir la unión Cobre — fierro a través de una protección como fieltro u otro
- Se deben respetar las distancias entre Instalaciones eléctricas y Agua potable.
- Siempre que se instalen artefactos que ocupen algún tipo de motor (por ejemplo, jacuzzi), verificar que siempre quede la ventilación suficiente requerida para estos equipos (ver indicaciones fabricante)

7. REGISTROS

Nombre	Responsable	Tiempo retención	Medio/Recuperación	Lugar Almacenamiento	Disposición final
Check List	Profesional de Terreno	Hasta recepción definitiva de la obra	Papel/Fecha	Archivador Obra	Eliminar

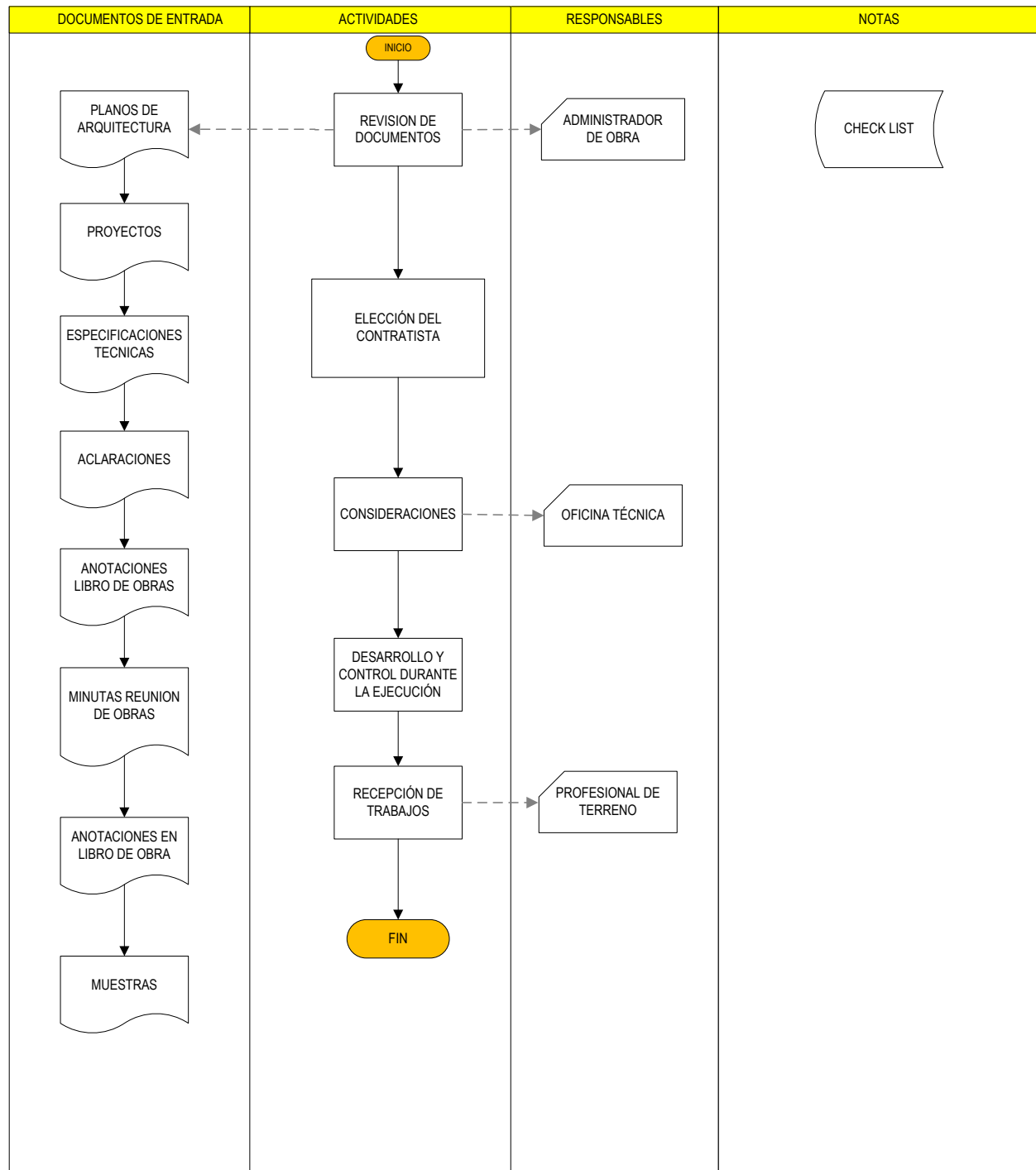
8. CONTROL DE CAMBIO

Versión	Fecha	Tipo revisión	Detalle de la modificación realizada
Rev01	23.04.12	Creación	-

9. ANEXOS

Anexo 1: Flujo

Anexo 2: Check List



CHECK LIST

INSTALACIONES SANITARIAS

Obra: _____
Ubicación: _____ Numero: _____
Planos relacionados : _____ Fecha: _____
Lamina N°: _____
Sector: _____

1.0	Instalaciones	CUMPLE		OBSERVACIONES	FECHA	NOMBRE RESPONSABLE	FIRMA
		SI	NO				
1.1	Agua Caliente según proyecto						
1.2	Agua fría según proyecto						
1.3	Instalación sanitaria según proyecto						
1.4	instalacion sifon de artefactos						

2.0	Detalles	CUMPLE		OBSERVACIONES	FECHA	NOMBRE RESPONSABLE	FIRMA
		SI	NO				
2.1	Sellos de cera en descargas verticales de W.C.						
2.2	Tipo de soldadura según proyecto						
2.3	Juntas de dilatación de acuerdo a proyecto						
2.4	Sellos de artefactos y doble sello en combinaciones de duchas						
2.5	Materiales ocupados según especificaciones técnicas						

3.0	Pruebas	CUMPLE		OBSERVACIONES	FECHA	NOMBRE RESPONSABLE	FIRMA
		SI	NO				
3.1	Prueba de presión						
3.2	Pueba de Humo						
3.3	Ductoscopia						

Observaciones Generales:

Capataz Subcontratista
Nombre y firma
Fecha

Jefe de obra/Capataz
Nombre y firma
Fecha

Profesional Terreno
Nombre y firma
Fecha

Inspección Técnica de Obra
Nombre y firma
Fecha